

Objectif 15 : Préserver et restaurer les écosystèmes terrestres, en veillant à les exploiter de façon durable, gérer durablement les forêts, lutter contre la désertification, enrayer et inverser le processus de dégradation des terres et mettre fin à l'appauvrissement de la biodiversité

Cible 15.3: D'ici à 2030, lutter contre la désertification, restaurer les terres et sols dégradés, notamment les terres touchées par la désertification, la sécheresse et les inondations, et s'efforcer de parvenir à un monde sans dégradation des terres

Indicateur 15.3.1: Surface des terres dégradées, en proportion de la surface terrestre

Informations institutionnelles

Organisation(s) :

Convention des Nations Unies sur la lutte contre la désertification (UNCCD) et partenaires, notamment l'Organisation des Nations Unies pour l'alimentation et l'agriculture (FAO), la Division de statistique des Nations Unies (UNSD), le Programme des Nations Unies pour l'environnement (PNUE), la Convention-cadre des Nations Unies sur les changements climatiques (CCNUCC) et la Convention sur la diversité biologique (CDB).

Concepts et définitions

Définitions :

Dégradation des terres est définie comme la réduction ou la perte de la productivité biologique ou économique et de la complexité des terres cultivées pluviales, des terres cultivées irriguées ou de l'aire de répartition, des pâturages, des forêts et des forêts résultant d'une combinaison de pressions, y compris les pratiques d'utilisation et de gestion des terres. Cette définition a été adoptée par les 196 pays parties à la Convention et est utilisée par eux. ^[1] (voir aussi la figure 1)

Neutralité de dégradation des terres (LDN) est défini comme un État par lequel la quantité et la qualité des ressources foncières nécessaires pour soutenir les fonctions et les services écosystémiques et renforcer la sécurité alimentaire restent stables ou augmentent à des échelles temporelles et spatiales et des écosystèmes spécifiés (décision 3/COP12). ^[2]

Superficie totale des terres est la superficie totale d'un pays à l'exclusion de la superficie couverte par les eaux intérieures, comme les principaux cours d'eau et lacs. ^[3]

L unité de mesure pour cet indicateur est l'étendue spatiale (hectares ou km²) exprimée en proportion (pourcentage ou %) des terres dégradées sur la superficie totale des terres

déstant 15.3.1 est une quantification binaire – dégradée/non dégradée – fondée sur l'analyse des données disponibles pour trois sous-indicateurs à valider et à signaler par les autorités nationales. Les sous-indicateurs (Tendances de la couverture terrestre, productivité des terres et stocks de carbone) ont été adoptés par l'organe directeur de la Convention et de la #x2019 en 2013 dans le cadre de son approche de suivi et d'évaluation. ^[4]

La méthode de calcul pour cet indicateur suit le principe statistique “;One Out, All Out”; et est fondée sur l’évaluation de base et l’évaluation de l’évolution des sous-indicateurs afin de déterminer l’étendue des terres dégradées sur la superficie totale des terres.

The One Out, All Out (10AO)^[5] principe est appliqué en tenant compte des changements dans les sous-indicateurs qui sont décrits comme (i) positifs ou en amélioration, (ii) négatifs ou en baisse, ou (iii) stables ou immuables. Si l’un des sous-indicateurs est négatif (ou stable lorsqu’il est dégradé au cours de l’année de référence ou de l’année de surveillance précédente) pour une unité terrestre particulière, il serait considéré comme dégradé sous réserve de validation par les autorités nationales.

Concepts :

L’évaluation et la quantification de la dégradation des terres sont généralement considérées comme spécifiques au contexte, ce qui fait qu’il est difficile pour un indicateur unique de rendre pleinement compte de l’état ou de l’état des terres. Bien que nécessaires mais pas suffisants, les sous-indicateurs traitent des changements de différentes manières mais très pertinentes : par exemple, les tendances de la couverture terrestre ou de la productivité peuvent capturer des changements relativement rapides tandis que les changements dans les stocks de carbone reflètent des changements plus lents qui suggèrent une trajectoire ou une proximité des seuils. ^[6]

En tant qu’indicateurs indirects pour surveiller les facteurs clés et les variables motrices qui reflètent la capacité de fournir des services écosystémiques terrestres, les sous-indicateurs sont convenus à l’échelle mondiale dans la définition et la méthode de calcul, et jugés techniquement et économiquement réalisables pour l’observation systématique dans le cadre du Système mondial d’observation du climat (SMAC) et du cadre de mesure intégré du Système de comptabilité économique et environnementale (SEEA). La détermination finale de l’étendue des terres dégradées faite par les autorités nationales devrait être contextualisée avec d’autres indicateurs, données et informations au sol.

Une définition opérationnelle de la dégradation des terres ainsi qu’une description des liens entre les sous-indicateurs sont données à la figure 1.

Figure 1 : Définition opérationnelle de la dégradation des terres et lien avec les sous-indicateurs.

Justification :

Au cours de la dernière décennie, il y a eu un certain nombre d’objectifs et d’initiatives mondiaux/régionaux pour arrêter et inverser la dégradation des terres et restaurer les terres dégradées. Depuis 2010, il s’agit notamment des objectifs d’Aichi en matière de biodiversité, dont l’un vise à restaurer au moins 15 % des écosystèmes dégradés ; du Défi de Bonn et de ses initiatives régionales visant à restaurer plus de 150 millions d’hectares ; et plus récemment des Objectifs de développement durable (ODD), en particulier la cible 15.3 de l’ODD.

Pour chacun des sous-indicateurs, les pays peuvent accéder à un large éventail de sources de données, y compris l’observation de la Terre et les informations géospatiales, tout en garantissant l’appropriation nationale^[25] L’utilisation des modèles de rapports nationaux existants de la CNULD^[26] qui incluent l’indicateur et les sous-indicateurs, fournit une approche pratique et harmonisée pour rendre compte de cet indicateur à partir de 2018 et tous les quatre ans par la suite.^[27] Les évaluations quantitatives et la cartographie correspondante au niveau national, telles que requises par cet indicateur, aideraient les pays à établir des priorités en matière de politique et de planification parmi les diverses zones de ressources foncières, en particulier :

- pour identifier les points chauds et planifier des actions de redressement, notamment par la conservation, la réhabilitation, la restauration et la gestion durable des ressources foncières ; et
- pour faire face aux pressions émergentes afin de contribuer à éviter la dégradation future des terres.

²⁵ Assemblée générale des Nations Unies. 2015. Transformer notre monde : le Programme 2030 pour le développement durable. Résolution adoptée par l'Assemblée générale le 25 septembre 2015 (A/RES/70/1). [↑](#)

²⁶ http://www2.unccd.int/sites/default/files/relevant-links/2017-12/20171107_Template_Final_EN.pdf [↑](#)

²⁷ http://www2.unccd.int/sites/default/files/sessions/documents/2017-09/ICCD_CRIC%2816%29_L3-1715758E.pdf [↑](#)

Commentaires et limites :

L'indicateur 15.3.1 des ODD est une quantification binaire -- dégradé/non dégradé -- basée sur l'analyse des données disponibles qui sont validées et rapportées par les autorités nationales. Les rapports sur les sous-indicateurs devraient être basés principalement, et dans la mesure du possible, sur des sources de données officielles nationales comparables et normalisées. Dans une certaine mesure, les données nationales sur les trois sous-indicateurs sont et peuvent être collectées à partir de sources existantes (par exemple, bases de données, cartes, rapports), y compris les inventaires participatifs sur les systèmes de gestion des terres ainsi que les données de télédétection collectées au niveau national.

Les ensembles de données régionales et mondiales dérivées de l'observation de la Terre et de l'information géospatiale peuvent jouer un rôle important en l'absence de sources de données officielles nationales, pour les compléter ou les améliorer. Ces ensembles de données peuvent aider à valider et à améliorer les statistiques nationales pour une plus grande précision en garantissant que les données sont spatialement explicites. Reconnaissant que les sous-indicateurs ne peuvent pas saisir pleinement la complexité de la dégradation des terres (c'est-à-dire son degré et ses facteurs), les pays sont fortement encouragés à utiliser d'autres indicateurs, données et informations nationaux ou infranationaux pertinents pour renforcer leur interprétation.

En ce qui concerne les variables à évolution lente, telles que les stocks de carbone organique du sol, la communication de données tous les quatre ans peut ne pas être pratique ou ne pas permettre une détection fiable des changements pour de nombreux pays. Néanmoins, ce sous-indicateur capture des données et des informations importantes qui deviendront plus disponibles à l'avenir grâce à des mesures améliorées au niveau national, telles que celles facilitées par le Partenariat mondial pour les sols de la FAO et d'autres.

Bien que l'accès à l'imagerie de télédétection se soit considérablement amélioré ces dernières années, il existe toujours un besoin de séries chronologiques historiques essentielles qui ne sont actuellement disponibles qu'à une résolution grossière ou moyenne. On s'attend à ce que la disponibilité d'ensembles de données à haute résolution, calibrés localement, augmente rapidement dans un avenir proche. Les capacités nationales de traitement, d'interprétation et de validation des données géospatiales doivent encore être renforcées dans de nombreux pays ; des conseils de bonnes pratiques pour le suivi et la communication des sous-indicateurs dans d'autres processus seront utiles à cet égard.

Méthodologie

Méthode de calcul :

En analysant les changements intervenus dans les sous-indicateurs dans le contexte des évaluations locales du climat, des sols, de l'utilisation des terres et de tout autre facteur influençant l'état des terres, les autorités nationales peuvent déterminer quelles unités foncières doivent être classées comme dégradées, additionner le total et faire rapport sur l'indicateur. Un cadre conceptuel, approuvé par l'organe directeur de la CNULD en septembre 2017, ^[28] sous-tend une méthodologie universelle pour dériver l'indicateur. La méthodologie aide les pays à sélectionner les ensembles de données les plus appropriés pour les sous-indicateurs et à déterminer les méthodes nationales d'estimation de l'indicateur. Afin d'aider les pays à suivre et à établir des rapports, un guide des bonnes pratiques pour l'indicateur 15.3.1 ^[29] a été élaboré par la CNULD et ses partenaires.

L'indicateur est dérivé d'une classification binaire de l'état des terres (c'est-à-dire dégradée ou non dégradée) fondée principalement, et dans toute la mesure du possible, sur des sources de données officielles nationales comparables et normalisées. Toutefois, en raison de la nature de l'indicateur, l'observation de la Terre et les informations géospatiales provenant de sources de données régionales et mondiales peuvent jouer un rôle important dans son élaboration, sous réserve de validation par les autorités nationales.

La quantification de l'indicateur est fondée sur l'évaluation des changements apportés aux sous-indicateurs afin de déterminer l'étendue des terres dégradées sur la superficie totale des terres. Les sous-indicateurs sont peu nombreux, sont des composantes complémentaires et non additives du capital naturel terrestre et sont sensibles aux différents facteurs de dégradation. Par conséquent, le principe 10AO est appliqué dans la méthode de calcul où les changements dans les sous-indicateurs sont décrits comme (i) positifs ou en amélioration, (ii) négatifs ou en baisse, ou (iii) stables ou immuables. Si l'un des sous-indicateurs est négatif (ou stable lorsqu'il est dégradé au cours de l'année de référence ou de l'année de surveillance précédente) pour une unité terrestre particulière, il serait normalement considéré comme dégradé sous réserve de validation par les autorités nationales.

L'année de référence de l'indicateur est 2015 et sa valeur (t_0) est dérivée d'une quantification et d'une évaluation initiales des données de séries chronologiques pour les sous-indicateurs de chaque unité terrestre au cours de la période 2000-2015. Les valeurs subséquentes de l'indicateur au cours de chaque période de surveillance (t_{1-n}) sont dérivées de la quantification et de l'évaluation des changements apportés aux sous-indicateurs afin de déterminer s'il y a eu un changement positif, négatif ou nul pour chaque unité terrestre par rapport à la valeur de référence. Bien que l'indicateur soit présenté sous la forme d'un chiffre unique quantifiant la superficie des terres dégradées en proportion de la superficie des terres, il peut être ventilé spatialement par classe d'occupation des sols ou par d'autres unités pertinentes de la politique.

Comme indiqué dans le guide des bonnes pratiques pour l'indicateur 15.3.1 des ODD, la détermination de l'indicateur pour l'année de référence et les années de suivi suivantes s'effectue en additionnant tous les domaines dans lesquels toute modification des sous-indicateurs est considérée comme négative (ou stable lorsqu'elle est dégradée au cours de l'année de référence ou de l'année de suivi précédente) par les autorités nationales. Cela implique le:

1. évaluation et évaluation de l' **et des changements dans la couverture terrestre**;
2. analyse de la productivité des de l'état et des tendances des terres sur la base de la production primaire nette; et
3. détermination du stock de **carbone** valeurs et changements, avec une évaluation initiale du carbone organique du sol comme indicateur.

Il est recommandé d'évaluer les changements pour les années de déclaration intermédiaires et finales par rapport à l'année de référence pour chaque sous-indicateur, puis pour l'indicateur. Cela facilite l'agrégation spatiale des résultats des sous-indicateurs pour chaque unité terrestre afin de déterminer la proportion de terres dégradées pour le niveau de référence et chaque année de surveillance. En

outre, il garantit que les terres classées comme dégradées conserveront ce statut à moins qu'elles ne se soient améliorées par rapport à l'année de référence ou à l'année de surveillance précédente.

La dégradation (ou l'amélioration) des terres par rapport au niveau de référence peut être déterminée par référence à des paramètres décrivant les limites de pente et de confiance autour des tendances des sous-indicateurs, ou au niveau ou à la distribution des conditions dans l'espace et/ou dans le temps, comme indiqué au cours de la période de référence. L'évaluation des changements apportés aux sous-indicateurs peut être déterminée à l'aide de tests de signification statistique ou par l'interprétation des résultats dans le contexte d'indicateurs, de données et d'informations locaux. La méthode de calcul de l'indicateur 15.3.1 des ODD est illustrée à la figure 2.

Figure 2: Étapes pour dériver l'indicateur des sous-indicateurs, où ND n'est pas dégradé et D est dégradé.



Traitement des valeurs manquantes :

- **Au niveau national :**

Pour les pays pour lesquels aucune donnée ou information n'est disponible, la CNULD et ses partenaires peuvent fournir des estimations par défaut à partir de sources de données régionales ou mondiales qui seraient ensuite validées par les autorités nationales.

- **Aux niveaux régional et mondial :**

La superficie des pays dont les valeurs sont manquantes (c'est-à-dire qu'il n'y a pas de données par défaut) serait exclue de l'agrégation régionale et mondiale.

Agrégats régionaux et mondiaux :

L'indicateur peut être agrégé au niveau régional et mondial en additionnant l'étendue spatiale des terres dégradées sur la superficie totale des terres pour tous les pays déclarant dans une région spécifique ou au niveau mondial.

Sources de divergences :

Les données communiquées par les pays eux-mêmes suivront un format standardisé pour les rapports nationaux de la CNULCD ^[33] qui comprendra l'indicateur et les sous-indicateurs ainsi que leurs sources de données et des notes explicatives. Les différences entre les chiffres mondiaux et nationaux peuvent être dues à des différences dans la résolution spatiale des ensembles de données, les approches de classification (c'est-à-dire la définition des classes de couverture des terres) et/ou la mise en contexte avec d'autres indicateurs, données et informations.

Le format de rapport de la CNULCD permet de s'assurer que les pays fournissent les références des sources de données nationales ainsi que les définitions et la terminologie associées. En outre, le format de rapport peut permettre une analyse plus détaillée des données, y compris toutes les hypothèses faites et les méthodes utilisées pour estimer l'indicateur et les sous-indicateurs.

³³ http://www2.unccd.int/sites/default/files/relevant-links/2017-12/20171107_Template_Final_EN.pdf ↑

Méthodes et instructions à la disposition des pays pour la compilation des données au niveau national :

Toutes les données sont fournies à la CNULD par les pays sous la forme d'un rapport national suivant un modèle de rapport standard,^[30] qui comprend les données quantitatives pour l'indicateur et les sous-indicateurs ainsi qu'une évaluation qualitative des tendances de l'indicateur. Le modèle de rapport garantit que les pays fournissent la référence complète des sources de données originales ainsi que les définitions et la méthodologie nationales.

Des conseils détaillés sur la façon de préparer les rapports nationaux et de calculer l'indicateur et les sous-indicateurs figurent dans le manuel de présentation des rapports de la CNULD et dans le Guide des bonnes pratiques pour l'indicateur 15.3.1 des ODD,^[31] respectivement.

³⁰ http://www2.unccd.int/sites/default/files/relevant-links/2017-12/20171107_Template_Final_EN.pdf ↑

³¹ http://www2.unccd.int/sites/default/files/relevant-links/2017-10/Good%20Practice%20Guidance_SDG%20Indicator%2015.3.1_Version%201.0.pdf ↑

Assurance de la qualité :

Les modèles de rapport de la CCD comportent des fonctionnalités intégrées de contrôle de la qualité (par exemple, des contrôles de fourchette). Une fois reçus, les rapports nationaux seront soumis à un processus d'examen par la CNULD et ses partenaires pour garantir l'intégrité, l'exactitude et l'exhaustivité des données, l'utilisation correcte des définitions et de la méthodologie ainsi que la cohérence interne.

Un système de service d'assistance^[32] a été mis en place en tant que point de contact unique permettant aux pays d'obtenir des réponses à leurs questions et de bénéficier d'une assistance pour les problèmes liés à l'établissement des rapports.

³² <http://support.unccd.int/> ↑

Sources de données

Description :

Les données nationales sur les trois sous-indicateurs sont et peuvent être collectées à partir de sources existantes (par exemple, bases de données, cartes, rapports), y compris les inventaires participatifs sur les systèmes de gestion des terres ainsi que les données de télédétection collectées au niveau national. Les ensembles de données qui complètent et soutiennent les indicateurs, les données et les informations nationales existants sont susceptibles de provenir de sources multiples, y compris les statistiques et les données estimées pour les frontières administratives ou nationales, les mesures au sol, l'observation de la Terre et les informations géospatiales. Un inventaire complet de toutes les sources de données disponibles pour chaque sous-indicateur figure dans le Guide des bonnes pratiques pour l'indicateur 15.3.1 des ODD.

Les sources de données régionales et mondiales les plus accessibles et les plus utilisées pour chacun des sous-indicateurs sont brièvement décrites ici.

1. **Les données sur la couverture terrestre et les changements de couverture terrestre** sont disponibles dans les :
 1. **ESA-CCI-LC**, ^[18] contenant des données annuelles sur la superficie de l'occupation du sol pour la période 1992-2015, produites par l'Université catholique de Louvain Geomatics dans le cadre de l'initiative sur le changement climatique de l'Agence spatiale européenne (ESA) ; ou
 2. **SEEA-MODIS**, ^[19] contenant des données annuelles sur la couverture terrestre pour la période 2001-2012, dérivées du type de programme international sur la géosphère et la biosphère (PIGB) du jeu de données MODIS sur la couverture terrestre (MCD12Q1)
2. **Les données sur la productivité des terres** représentées sous forme d'indices de végétation (c'est-à-dire des observations directes), et leurs produits dérivés sont considérés comme l'option la plus indépendante et la plus robuste pour les analyses de la productivité des terres, offrant les séries chronologiques consolidées les plus longues et une large gamme d'ensembles de données opérationnelles à différentes échelles spatiales. Les ensembles de données les plus précis et les plus fiables sont disponibles dans le :
 1. **Produits de données MODIS**, ^[20] moyennés à une résolution de pixel de 1 km, intégrés sur chaque année civile depuis 2000 ; et
 2. **Produits du Copernicus Global Land Service**, ^[21] moyennés à une résolution de 1 km par pixel et intégrés sur chaque année civile depuis 1998 ;
3. **Les données sur le stock de carbone organique du sol** sont disponibles dans le :
 1. **Base de données mondiale harmonisée des sols (HWSD)**, version 1.2,

la dernière mise à jour étant la grille pédologique standard de facto actuelle avec une résolution spatiale d'environ 1 km ;

2. **SoilGrids250m**, ^[23] un système global d'information sur les sols en 3D à une résolution de 250m contenant des prédictions spatiales pour une sélection de propriétés des sols (à six profondeurs standard) y compris le stock de SOC (t ha^{-1}) ;
3. **Global SOC Map, Version 1.0**, ^[24] qui consiste en des cartes SOC nationales, développées sous forme de grilles pédologiques de 1 km, couvrant une profondeur de 0-30 cm.

En l'absence de sources de données nationales, pour les améliorer ou les compléter, les bonnes pratiques suggèrent que les données et les informations dérivées des ensembles de données mondiales et régionales soient interprétées et validées par les autorités nationales. L'approche de validation la plus courante implique l'utilisation d'indicateurs, de données et d'informations nationaux, sous-nationaux ou basés sur des sites pour évaluer l'exactitude des sous-indicateurs dérivés de ces sources de données régionales et mondiales. Il peut s'agir d'une approche mixte qui utilise plusieurs sources d'information ou combine des données quantitatives et qualitatives, y compris la vérification sur le terrain de données télédétektées à l'aide d'images Google Earth, d'enquêtes sur le terrain ou d'une combinaison des deux.

¹⁸ <https://www.esa-landcover-cci.org/> ¹

¹⁹ <https://modis.gsfc.nasa.gov/data/dataproduct/mod12.php> ¹

²⁰ <https://modis.gsfc.nasa.gov/data/dataproduct/mod13.php> ↑

²¹ <http://land.copernicus.eu/global/> ↑

²² <http://www.fao.org/soils-portal/soil-survey/soil-maps-and-databases/harmonized-world-soil-database-v12/en/> ↑

²³ <https://www.soilgrids.org/> ↑

²⁴ <http://54.229.242.119/apps/GSOCmap.html> ↑

Processus de collecte :

Les données sur l'indicateur et les sous-indicateurs seront fournies par les autorités nationales ("principale entité déclarante") à la CNULCD dans leurs rapports nationaux suivant un format standard tous les quatre ans à partir de 2018 ou par le biais d'autres plateformes et mécanismes de données nationales approuvés par la Commission statistique des Nations Unies. Cela comprendra les données originales et les sources de référence, ainsi que des descriptions de la manière dont elles ont été utilisées pour obtenir l'indicateur et les sous-indicateurs. Les pays éligibles (c'est-à-dire les pays en développement) recevront une assistance financière et technique pour la préparation de leurs rapports nationaux de la part de la CCD et de ses partenaires.

Une fois reçus, les rapports nationaux seront soumis à un processus de révision par la CNULCD et ses partenaires afin de garantir l'utilisation correcte des définitions et de la méthodologie ainsi que la cohérence interne. Une comparaison peut être faite avec les évaluations précédentes et d'autres sources de données existantes. Des contacts réguliers entre la principale entité déclarante et le secrétariat de la CCD, via un système d'assistance et des ateliers régionaux, sous-régionaux et nationaux, feront partie de ce processus d'examen, permettront d'ajuster les données si nécessaire et contribueront à renforcer les capacités nationales. Les données seront ensuite agrégées aux niveaux sous-régional, régional et mondial par la CCD et ses partenaires.

Disponibilité des données

Description :

Dans de nombreux pays, des données nationales sont disponibles pour un ou plusieurs des sous-indicateurs. Les données régionales et mondiales sont disponibles pour les trois sous-indicateurs et peuvent être désagrégées au niveau national pour être interprétées et validées par les autorités nationales. La communication et la coordination avec les systèmes statistiques nationaux, les représentants des services nationaux de statistique et les points focaux nationaux de la CNULCD, de manière transparente, comprendront une évaluation des besoins en données et un renforcement des capacités pour le suivi et le rapportage de l'indicateur si nécessaire.

Série chronologique :

Annuelle depuis l'année 2000.

Désagrégation:

L'indicateur peut être désagrégé par classe d'occupation du sol ou autre unité foncière spatialement explicite.

Calendrier

Collecte de données :

Le processus de collecte des données pour les rapports de la CNULCD a commencé, la première période de rapport étant prévue pour 2018 et les rapports suivants tous les quatre ans.

Publication des données :

Les données de la période de déclaration 2018 seront publiées d'ici février 2019 dans des formats nationaux, sous-régionaux, régionaux et mondiaux.

Fournisseurs de données

Les ministères ou agences (“principale entité déclarante”) qui accueillent les points focaux nationaux de la CNULD, en collaboration avec les bureaux nationaux de statistiques et les agences spécialisées, prépareront les rapports nationaux de la CCD qui incluent l'indicateur 15.3.1 et les sous-indicateurs. Sinon, les données nationales seront obtenues par le biais de plates-formes de données nationales et de mécanismes approuvés par la Commission statistique des Nations Unies.

Compilateurs de données

CNULD

Références

Toutes les références de cet indicateur sont fournies dans les notes de bas de page.

Indicateurs connexes

2.4.1 ; 6.6.1 ; 11.3.1 ; 15.1.1 ; 15.2.1